

Comité Asesor de Médicos de Buceo

Artículos relacionados con el coronavirus

Introducción

A medida que el mundo se enfrenta al SARS-CoV-2, el nuevo coronavirus que causa el COVID-19, el Comité Asesor de Médicos de Buceo (PDAC) está emitiendo una nueva declaración con respecto a los exámenes físicos que deben realizarse a buzos comerciales o a los candidatos a buzo. El propósito de esta guía es brindar a los médicos examinadores de buceo consejos sobre partes de los exámenes médicos que pueden exponer al virus a su personal y a otros pacientes, así como orientación a personas que se han recuperado del virus sobre cómo volver a bucear. Los médicos examinadores se enfrentarán a leyes locales o federales que deben cumplirse, las cuales pueden reemplazar algunas de estas recomendaciones. PDAC exige el uso de un cuestionario y se proporciona uno para aquellos proveedores que actualmente no han desarrollado uno. Se espera que los buzos que actualmente están bajo una extensión se sometan a sus exámenes anuales como lo requiere el Consenso de Normas 6.3 antes del 1 de noviembre de 2020.

Se puede esperar que la prevalencia de COVID-19 aumente hasta que se desarrolle una vacuna eficaz y se le administre a la mayoría de la población. Hasta entonces, debemos evaluar el riesgo y determinar los procedimientos para minimizar la propagación del virus. Las pruebas más preocupantes a considerar que pueden exponer al personal u otros pacientes son la espirometría y la prueba de esfuerzo. PDAC ha analizado las siguientes recomendaciones con respecto a estas pruebas.

Recomendaciones sobre los exámenes físicos iniciales y anuales del buzo durante la pandemia de COVID-19

**Las siguientes recomendaciones asumen que el buzo no ha experimentado un caso de COVID-19 ni tiene síntomas consistentes con COVID-19. Los buzos que hayan perdido varios días consecutivos de trabajo debido a una enfermedad respiratoria desde el 1/1/20 deben ser evaluados médicamente en consulta con un médico examinador antes de regresar a bucear. Si el buzo tiene antecedentes que sugieran una infección por COVID, aplicar el diagrama de flujo de “regreso al buceo” que se describe en las Pautas de UCSD con un enlace a continuación.

Examen inicial:

Para un buzo nuevo que se presente para su primera evaluación para bucear, o para un buzo que no ha sido revisado durante los últimos 2-3 años, PDCA recomienda que el candidato complete todo el protocolo médico tal como está escrito en el Consenso de Normas 6.3, incluida la espirometría. Si su clínica no puede proporcionar PFT de manera segura, se recomienda que se complete el resto del examen y que se remita al paciente a un centro externo para completar los PFT. El Colegio Americano de Medicina Ocupacional y Ambiental (ACOEM) tiene información sobre espirometría ocupacional y pruebas de aptitud en:

<https://acoem.org/acoem/media/PDF-Library/Publications/Spirometry-and-Fit-Testing-Recommendations-During-COVID-19-7-10-2020.pdf>

Razonamiento: Una función pulmonar estable y saludable es fundamental para reducir el riesgo de una lesión de buceo que ponga en peligro la vida debido a una embolia arterial gaseosa o a un barotrauma pulmonar. Si bien las imágenes (rayos X y las tomografías) pueden proporcionar información esencial sobre la arquitectura y estructura de los pulmones, no dan información de la función de las vías respiratorias. Los estudios de función pulmonar cierran la brecha y brindan información sobre el rendimiento físico de las vías respiratorias y del riesgo.

Examen anual:

Para un buzo que regresa y que tiene un historial de espirometría estable (consultar la definición a continuación) y radiografías de tórax de intervalo normal durante los últimos años, y sin historial de

intervalo de lesión pulmonar o exposición significativa a irritantes, la recomendación del PDAC es que se exente la espirometría para el próximo año. Para los buzos que han tenido un deterioro progresivo o una espirometría variable (consultar definición a continuación), historial de intervalo de exposición significativa a irritantes o patología en la CXR más reciente, la recomendación de PDAC es que el candidato complete todo el protocolo médico tal como está escrito, incluida la espirometría. Si el médico considera que existe otra indicación clínica para realizar la espirometría, entonces el PDAC respaldaría la espirometría o la prueba de función pulmonar completa. Si su clínica no puede proporcionar una espirometría de manera segura, se recomienda que se complete el resto del examen y que se remita al paciente a un centro externo para completar la espirometría.

Razonamiento: La función y la salud de los pulmones es principalmente el resultado de elecciones de estilo de vida, exposiciones externas y enfermedades. Un historial de intervalos detallado y un cuestionario pueden brindar información valiosa sobre la probabilidad de lesión pulmonar. Esta información, junto con los datos históricos de la espirometría y los resultados de las imágenes, debería ser suficiente para permitir al examinador estimar la probabilidad de un cambio significativo en la función pulmonar. Para aquellos buzos con bajo riesgo de déficit, el riesgo de la prueba de espirometría durante la pandemia supera al beneficio. Para aquellos con probabilidad intermedia o alta de cambios en su espirometría, entonces se recomendarían tales estudios.

*La espirometría clínica aceptable son resultados realizados por técnicos capacitados que utilizan las normas ATS/ERS^{1,2,3}. Los resultados de la espirometría que son más del 5% de disminución de los números anteriores [FEV1 y/o FVC] durante las últimas 2-3 pruebas o con una tendencia a la baja pueden indicar la necesidad de solicitar pruebas formales de función pulmonar; o a discreción del médico examinador.

Volver a examinar después de una enfermedad

Los buzos que hayan perdido varios días consecutivos de trabajo debido a una enfermedad respiratoria desde el 1/1/20 deben ser evaluados médicamente en consulta con un médico examinador de buceo antes de regresar a bucear, usando las pautas de UCSD para la Evaluación de Buzos durante la pandemia de COVID-19.

<https://health.ucsd.edu/coronavirus/Documents/UC%20San%20Diego%20Guidelines%20for%20Evaluation%20of%20Divers%20during%20COVID-19%20pandemic.pdf>

Razonamiento: Cada día aprendemos más sobre el impacto del virus COVID 19 en el cuerpo. Los informes más recientes de pacientes demuestran una lesión significativa del sistema cardiopulmonar de diversa gravedad y permanencia. Como tal, se requieren pruebas de provocación exhaustivas para garantizar la aptitud para el buceo y una recuperación aceptable de la enfermedad. Se recomienda tomar imágenes detalladas y pruebas de provocación (esfuerzo por ejercicio, eco de esfuerzo, etc.) para garantizar la aptitud cardíaca para bucear.

Cubrebocas en entornos marinos

Con respecto al uso de cubrebocas en entornos costa afuera, la ADCI ha publicado la Guía COVID-19 para Operaciones de Buceo en Superficie. PDAC apoya lo siguiente que se cubre en el documento:

Los buzos comerciales y el personal de apoyo deben usar cubrebocas durante toda la duración de un proyecto. Los cuellos polares son aceptables. Se debe exigir al personal que permanezca en entornos costa afuera por más de 14 días que use cubrebocas durante los primeros 14 días mientras se encuentre en un entorno costa afuera. Todos los "trabajadores por día" que se encuentren en estos lugares deben usar un cubrebocas durante su estadía. Toda operación de buceo que tenga personal médico debe contar con respiradores N-95 para su uso en caso de sospecha de que el personal sea positivo para COVID-19. Consulte la Guía de ADCI COVID-19 para operaciones de buceo en superficie y los CDC para obtener más información. Si los CDC cambian las recomendaciones para los cubrebocas que contradigan cualquier parte de la Guía para Operaciones de Buceo en Superficie de la ADCI COVID-19, entonces la recomendación de los CDC debe regir.

¹Graham BL, et. al., Standardization of Spirometry 2019 Update, Am J Resp & Crit Care Med, Vol 200, No.8, 2019

²<https://www.cdc.gov/niosh/topics/spirometry/training.html>

³<https://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201908-1590ST>

Clasificación de buzos según la gravedad de la sospecha de enfermedad COVID-19

Categoría 0 <i>SIN antecedentes de sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 1 MODERADO <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 2 MODERADO <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 3 GRAVE <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>
<p>Definición: Los buzos que no tienen antecedentes de sospecha de enfermedad por COVID-19 deben continuar con las evaluaciones normales. Además, usaríamos estos criterios en las personas que pueden haber tenido una prueba de detección positiva de PCR o de anticuerpos, pero sin antecedentes de enfermedad o síntomas compatibles con COVID-19.</p>	<p>Definición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No buscó atención médica ni recibió tratamiento ambulatorio, solo sin evidencia de hipoxemia. ● No requirió oxígeno suplementario ● Las imágenes fueron normales o no se requirieron 	<p>Definición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Requirió oxígeno suplementario o estuvo hipóxico ● Las imágenes torácicas fueron anormales (radiografía de tórax o tomografía computarizada) ● Ingresó al hospital pero NO requirió ventilación mecánica (intubación) o asistida (BIPAP, CPAP) o nivel de atención en unidad de terapia intensiva. ● Si fue admitido, tenía documentación de funcionamiento cardíaco normal, incluyendo ECG y biomarcadores cardíacos normales, por ejemplo, troponina o CK-MB y BNP 	<p>Definición:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Requirió ventilación mecánica (intubación) o asistida (BIPAP, CPAP) o nivel de atención en unidad de terapia intensiva. ● Afectación cardíaca definida como un ECG o ecocardiograma definida como anormal, biomarcadores cardíacos elevados; por ejemplo, troponina o CK-MB y BNP (o ausencia de un estudio documentado) ● Complicaciones tromboembólicas (tales como PE, DVT u otra coagulopatía)

Recomendaciones para evaluaciones de buzos o candidatos a buzos

Categoría 0 <i>SIN antecedentes de sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 1 MODERADO <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 2 MODERADO <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>	Categoría 3 GRAVE <i>Sospecha de enfermedad por COVID-19</i>
<ul style="list-style-type: none"> ● Examen inicial/periódico acorde a las pautas de ADCI ● Radiografía de tórax solamente si es requerido por un grupo profesional ● No se requiere acción adicional 	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen inicial/periódico acorde a las pautas de ADCI ● Espirometría ● Radiografía de tórax (PA y lateral); si es anormal, obtener tomografía de tórax ● Si se desconoce la tolerancia al ejercicio* (o no es satisfactoria), realizar una prueba de tolerancia al ejercicio con saturación de oxígeno 	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen inicial/periódico acorde a las pautas de ADCI ● Espirometría ● Radiografía de tórax (PA y lateral); si es anormal, obtener tomografía de tórax ● ECG ● Ecocardiograma (si no se realizó estudio estando hospitalizado. Puede declinarse si tuvo un estudio que resultó negativo) ● Si se desconoce la tolerancia al ejercicio* (o no es satisfactoria), realizar una prueba de tolerancia al ejercicio con saturación de oxígeno ● Investigación y manejo de cualquier otra complicación o síntoma de acuerdo a las pautas del proveedor y grupo profesional o pautas de la RSTC 	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen inicial/periódico acorde a las pautas de ADCI ● Espirometría ● Radiografía de tórax (PA y lateral); si es anormal, obtener tomografía de tórax ● ECG ● Repetir la troponina cardíaca o CK-MB y BNP para garantizar la normalización ● Ecocardiograma ● Ecocardiograma de ejercicio con saturación de oxígeno ● Investigación y manejo de cualquier otra complicación o síntoma de acuerdo a las pautas del proveedor y grupo profesional o pautas de la RSTC

Si el médico no está convencido de que el nivel de ejercicio informado por el propio buzo cumple con los criterios apropiados o le preocupa que no revele una enfermedad cardíaca o pulmonar subyacente, se justifica realizar más pruebas.

Adaptado de: Charlotte Sadler, Miguel Alvarez Villela, Karen Van Hoesen, Ian Grover, Michael Lang, Tom Neuman, Peter Lindholm. Buceo después de la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19): Evaluación de aptitud para bucear y orientación médica. Buceo y Medicina Hiperbárica. 2020 30 de septiembre; 50 (3). doi: 10.28920/dhm50.3

CUESTIONARIO ADCI COVID-19 PARA BUZOS

NOMBRE: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____ FECHA: _____

SÍNTOMAS DE COVID-19:

Circular
por favor

Desde enero 2020:

- | | | |
|---|----|----|
| 1. ¿Ha resultado positivo en una prueba con muestra de un hisopo (PCR) o sangre (prueba de anticuerpos) para COVID-19? En caso afirmativo, fecha de la (s) prueba (s): _____ | No | Sí |
| 2. ¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas? (encierre en un círculo todas las que correspondan) tos, falta de aliento, dificultad para respirar, fiebre, escalofríos, escalofríos, dolores musculares, dolor de cabeza, dolor de garganta, pérdida del gusto u olfato, diarrea | No | Sí |
| 3. ¿Perdió algún día de trabajo debido a los síntomas anteriores? | No | Sí |
| 4. ¿Ha tenido una enfermedad respiratoria grave con evidencia clínica o radiográfica de neumonía, o síndrome de dificultad respiratoria aguda? | No | Sí |
| 5. Si respondió SÍ a una de las preguntas de la 2 a la 4, ¿se le diagnosticó alguna enfermedad respiratoria diferente a COVID-19? En caso afirmativo, qué enfermedad: _ | No | Sí |
| 6. ¿Tiene algún síntoma actualmente? | No | Sí |
| 7. ¿Se siente ansioso o deprimido por la pandemia de COVID-19 o por trabajar? | No | Sí |

TOLERANCIA AL EJERCICIO

1 ¿Cuál es su rutina normal de ejercicio? _____

2. ¿Algún cambio en su capacidad para hacer su ejercicio o esfuerzo normal? No Sí

3. Si respondió SÍ a la pregunta 2, ¿por qué no puede hacer su ejercicio normal? _____

Detenerse aquí si respondió no a todas las preguntas anteriores.

CUIDADOS DE SALUD

- | | | |
|---|----|---|
| 1. ¿Buscó usted cuidados de salud en relación con los síntomas anteriores? | No | Sí, ¿qué nivel de cuidados de salud?
<input type="checkbox"/> Paciente externo
<input type="checkbox"/> Hospitalización
<input type="checkbox"/> Unidad de terapia intensiva |
| 2. ¿Tuvo un nivel bajo de oxígeno en la sangre o requirió de oxígeno suplementario? | No | Sí |
| 3. ¿Se le realizó una radiografía o una tomografía? | No | Sí, si se realizó
<input type="checkbox"/> Normal
<input type="checkbox"/> Anormal |
| 4. ¿Requirió de ventilación mecánica (BiPAP, CPAP, ventilador)? | No | Sí |
| 5. Se le realizó una evaluación cardíaca? (EKG, ecocardiograma, exámenes de sangre) | No | Sí, si se realizó
<input type="checkbox"/> Normal
<input type="checkbox"/> Anormal |
| 6. ¿Tuvo problemas con coágulos o coagulación de sangre? | NO | Sí |